

Pengaruh Pemberian Konsentrasi Gula Lontar pada Dendeng Ikan Tembang (*Sardinella fimbriata*) terhadap Lama Simpan berdasarkan Kadar Air, Nilai Organoleptik dan Total Cemar Mikroba

Satria K. Frans¹, Annytha I. R. Detha², Elisabeth Tangkonda²

¹Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Nusa Cendana, Kupang
E-mail : satria.frans05@gmail.com

²Laboratorium Kesehatan Masyarakat Veteriner, Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Nusa Cendana, Kupang. E-mail :
Ina.detha81@gmail.com dan drh.elisabet@gmail.com

ABSTRACT

Dendeng is a traditional food results by the public Rote Ndao. Method for making dendeng by drying using sunlight as well as using palm sugar as the main ingredient pickling as well as the addition of spices. This study aims to determine the effect of the use of palm sugar in the manufacture of Dendeng Ikan. The processing is done in the District Lobalain(Rote Ndao). Methods of use of the sugar palm consisting of 4 treatments, KO (without giving sugar palm), K1 (10% concentration of palm sugar), K2 (20% concentration of palm sugar), K3 (30% concentration of palm sugar), K4 (40% concentration palm sugar). 4 times the storage of dendeng with the observation that the 5th day (P1), 10th day (P2), 15th day (P3), 20th day (P4). The quality of dendeng observed included presentations lost water content after processing, testing organoleptic and microbiological quality in terms of Total Plate Count (TPC). The test results of water content during storage of dendeng showed that, giving palm sugar concentration of 40% in the processing of fish dendeng, has a water content lower than the palm sugar concentration of 10%, 20% and 30%. During storage, less than the 15th day dendeng with palm sugar concentration giving 40% meet the Standar Nasional Indonesia moisture content, while the dendeng with the provision of palm sugar concentration of 30% has less storage than day-to-5 that meets the water content of the Standar Nasional Indonesia. The test results showed that the organoleptic, Giving palm sugar concentration levels in the processing of fish dendeng affect the appearance, consistency / texture, aroma and taste of dendeng. During storage in certain storage time of each treatment dendeng change the appearance, consistency / texture, aroma and taste. The test results TPC (Total Plate Count) of dendeng showed that, giving the concentration of sugar palm sugar palm 40% in the processing of dendeng, has a value of TPC (Total Plate Count) is lower than the concentration of sugar palm 10%, 20%, and 30 %. During storage, only on day 5 dendeng with palm sugar concentration giving 40% to abide by the TPC (Total Plate Count) of Standar Nasional Indonesia.

Key words: Dendeng, Palm Sugar, storage

PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki potensi sumber daya laut yang dapat diandalkan sebagai salah satu alternatif pemenuhan sumber kebutuhan pangan. Menurut Mutialyta (2008 *cit.* Marpaung dan Asmaida, 2011) hasil perikanan memiliki potensi cukup baik untuk dimanfaatkan.

Cara yang dapat dikembangkan untuk memanfaatkan potensi hasil perikanan adalah dengan diversifikasi pengolahan, sebagai salah satu upaya penganeekaragaman pangan hasil perikanan.

Ikan tembang merupakan salah satu jenis ikan yang sering diperdagangkan di pasaran. Berdasarkan data Badan Pusat

Statistik di tahun 2012 jumlah ikan tembang dari setiap kabupaten di NTT sebanyak 6.595,34 ton. Ikan biasanya dikelola dalam bentuk segar sehingga diperlukan cara alternatif untuk memperpanjang penyimpanannya. Penanganan pada ikan merupakan hal yang penting dalam pasca panen karena ikan mudah mengalami proses kerusakan. Menurut Sopandi dan Wardah, (2014) Ikan yang telah dipanen seperti ikan air tawar maupun ikan air asin mudah mengalami kerusakan karena aktivitas autolisis enzim, oksidasi asam lemak tak jenuh dan pertumbuhan mikroba.

Salah satu proses alternatif pemanfaatan ikan adalah dengan cara pembuatan dendeng ikan untuk memperpanjang lama simpan. Dendeng merupakan bahan makanan semi basah yang biasanya terbuat dari daging atau ikan, berbentuk tipis dan lebar, dibumbui dan dikeringkan. Dendeng ikan adalah jenis makanan awetan yang dibuat dengan cara pengeringan dengan menambah garam, gula, dan bahan lain untuk memperoleh rasa yang diinginkan (Esti dan Sediadi, 2000 *cit.* Husna *et al.*, 2014). Metode pembuatan dendeng dapat dilakukan dengan metode sayat dan metode giling dengan penambahan gula yang berfungsi sebagai pemberi cita rasa dan mempertahankan lama simpan (Husna *et al.*, 2014).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada masyarakat Kabupaten Rote Ndao di Kecamatan Lobalain, metode pembuatan dendeng dilakukan dengan cara

penyayatan dan menggunakan gula lontar sebagai bahan pengawetan. Tradisi penggunaan gula lontar sudah dilakukan secara turun temurun karena bahannya mudah diperoleh dan mudah diolah oleh masyarakat.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga bulan Agustus 2016. Proses pengawetan ikan dilakukan di kabupaten Rote Ndao Kecamatan Lobalain pada lokasi industri perumahan. Pengujian kadar air, organoleptik dan *Total Plate Count* dilakukan pada Laboratorium Penyakit Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner (PHK) Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Nusa Cendana.

Penelitian menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang dibagi ke dalam 5 kelompok sampel. 5 kelompok tersebut dibagi atas 1 kelompok kontrol dan 4 kelompok konsentrasi gula lontar dengan 3 kali ulangan.

- K0 : Tanpa perlakuan gula lontar
- K1 : Pemberian konsentrasi gula lontar 10%
- K2 : Pemberian konsentrasi gula lontar 20%
- K3 : Pemberian konsentrasi gula lontar 30%
- K4 : Pemberian konsentrasi gula lontar 40%

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: pisau, wadah perendaman, plastik klip, cawan petri, kulkas, kalkulator, tabung reaksi, pipet, pembakar bunsen, beaker gelas, inkubator, gunting, batang gelas

bengkok, pipet volumetrik, tabung durham, botol media, pinset, timbangan, pengocok tabung (*vortex*), pemanas air, autoklaf, gelas ukur, Erlenmeyer, mikropipet, dan tip mikropipet.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : *Fillet* ikan, gula lontar, bawang putih, ketumbar, garam, alkohol 70%, akuades steril, media *Plate Count Agar* (PCA), kapas, kertas label, *aluminum foil*, tisu, dan larutan *Buffered Peptone Water* (BPW) 0.1%.

Proses Pembuatan Dendeng

Pembuatan dendeng ikan dibantu oleh salah seorang yang ahli dalam pengolahan dendeng dari kabupaten Rote Ndao. Pengolahan dendeng dimulai dengan pembuatan *fillet* ikan,, pembuatan bumbu dan konsentrasi gula lontar, pengeringan, pengeemasan dan penyimpanan.

1. Pembuatan *Fillet* ikan

Fillet merupakan pemisahan daging dan tulang ikan. Langkah pertama sebelum pembuatan *fillet*, ikan harus dibersihkan terlebih dahulu kemudian isi perut ikan dibuang lalu daging dan tulang ikan dipisahkan.

2. Penaburan bumbu

Pembuatan bumbu untuk setiap kelompok konsentrasi akan ditaburkan dalam jumlah yang sama.

3. Pembuatan konsentrasi

Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 10%, 20%, 30% dan 40% gula lontar menggunakan

pelarut air dalam skala mililiter sebanyak 100 mL.

4. Pengeringan

Setelah diberikan konsentrasi gula dan penaburan bumbu ikan akan diletakan pada plat seng lalu akan dijemur selama 12 jam.

5. Pengemasan

Setelah dijemur produk ikan tersebut dikemas menggunakan plastik klip.

Jenis Pengujian

Jenis pengujian yang dilakukan yaitu perhitungan kadar air dengan menghitung total padatan (Detha et al. 2015), pengujian organoleptic dan pengujian Total Plate Count (TPC).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar Air

Hasil analisis ragam menunjukkan berdasarkan perlakuan pemberian gula lontar berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap kadar air yang hilang dari dendeng ikan. Hasil uji lanjut Anova yaitu uji Beda Nyata Terkecil terdapat perbedaan ($P < 0,05$) antara setiap perlakuan (KO, K1, K2, K3 dan K4) seperti yang dinyatakan dalam tabel 2 dan lampiran.

Tabel 1. Nilai kadar air yang hilang pada proses pengolahan dendeng

Lama Simpan	Perlakuan				
	KO(*)	K1(*)	K2(*)	K3(*)	K4(*)
Hari ke 5	27 %	20,7 %	16,0 %	10,7 %	9,0 %
	32,7 %	25,3 %	24,0 %	15,3 %	10,7 %

Hari ke					
10					
Hari ke	36,3 %	23,3 %	24,3 %	16,7 %	12,7 %
15					
Hari ke	41,3 %	28,0 %	26,3 %	17,0 %	16,0 %
20					

Keterangan : data dengan tanda (*) menunjukkan adanya berbeda nyata antara setiap perlakuan.

Hasil penelitian kadar air yang hilang pada perlakuan gula lontar (K1, K2, K3 dan K4) lebih besar jika dibandingkan dengan tanpa perlakuan gula lontar (K0). Hal ini sesuai dengan pendapat Henry dan Heppell (1998) *cit.* Dewi dan Ibrahim (2006), yang menyatakan bahwa gula bersifat *higroskopis* atau mengikat air melalui ikatan *hydrogen*. Restu (2014) juga menyatakan bahwa pemberian gula pada produk ikan dapat menarik air keluar.

Nilai kadar air dendeng ikan yang pada setiap perlakuan K1, K2, K3 dan K4 berbeda, karena setiap perlakuan memiliki konsentrasi gula lontar yang berbeda (Tabel 2). Perlakuan K4 memiliki kemampuan menarik air yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan K1, K2 dan K3. Hal ini dikarenakan perlakuan K4 memiliki konsentrasi gula lontar yang lebih besar dibandingkan dengan perlakuan K1, K2 dan K3. Pernyataan tersebut sesuai dengan pernyataan dari Ibrahim dan Dewi (2008), yang menyatakan bahwa dendeng ikan dengan konsentrasi gula yang besar, memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menarik air keluar. Kadar air pada dendeng

dengan perlakuan K4 selama penyimpanan dari hari ke-5 sampai hari ke-15 masih memenuhi Standar Nasional Indonesia yaitu 12% (Tabel 2). Husna *et al.*, 2014 juga menyatakan bahwa, kadar air dendeng yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia tidak lebih dari 12%.

Selama penyimpanan, kadar air dari setiap perlakuan mengalami peningkatan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Sumbaga (2006), bahwa kadar air dari dendeng ikan selama penyimpanan mengalami peningkatan karena dipengaruhi kelembapan lingkungan. Ibrahim dan Dewi (2008), juga menyatakan bahwa peningkatan kadar air dendeng selama penyimpanan dipengaruhi kelembapan udara dari lingkungan.

Uji Organoleptik Penampakan dari Dendeng Ikan

Berdasarkan pengujian penampakan pada hari ke-5 sampai hari ke-20, rata-rata panelis memberikan nilai 3 dendeng ikan pada perlakuan K3 dan K4. Nilai 3 yang diberikan oleh panelis adalah kriteria dengan warna coklat tanpa penampakan jamur (Tabel 2). Dendeng dengan perlakuan K2 pada hari ke-5 sampai hari ke-10, rata-rata panelis memberikan angka 3 yang merupakan kriteria dengan warna coklat tanpa penampakan jamur namun, pada hari ke 15 dendeng dengan perlakuan K2 mengalami perubahan penampakan. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 2 yang merupakan

kriteria dengan warna coklat dan adanya penampakan jamur, sedangkan hari ke-20 semakin mengalami perubahan penampakan. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis yang memberikan nilai 1 yang merupakan kriteria dengan warna tidak coklat dan adanya penampakan jamur (Tabel 2).

Dendeng ikan dengan perlakuan K1 pada hari ke-5, rata-rata panelis memberikan angka 3 yang merupakan kriteria dengan warna coklat tanpa penampakan jamur namun, pada hari ke-10 dendeng dengan perlakuan K1 mengalami perubahan penampakan berdasarkan rata-rata panelis memberikan nilai 2 yang merupakan yang merupakan kriteria dengan warna coklat dan adanya penampakan jamur (Tabel 2), sedangkan hari ke-15 sampai hari ke-20 juga semakin mengalami perubahan penampakan berdasarkan rata-rata panelis memberikan nilai 1 yang merupakan kriteria kriteria dengan warna tidak coklat dan adanya penampakan jamur (Tabel 2). Perlakuan K0 pada hari ke-5 sampai hari ke-20 rata-rata panelis memberikan nilai 1 yang merupakan kriteria dengan warna tidak coklat dan adanya penampakan jamur (Tabel 2).

Ibrahim dan dewi (2006) menyatakan proses terjadinya warna coklat dari dendeng karena adanya reaksi *malliard* antara gula dan gugus amino dari ikan. Hal ini juga dinyatakan oleh Restu (2014) penambahan gula pada produk ikan dapat menyebabkan warna produk ikan menjadi coklat. Selama penyimpanan sampai hari ke-20, warna dari

dendeng ikan dengan perlakuan K3 dan K4 tetap berwarna coklat tanpa penampakan jamur.

Penampakan jamur pada dendeng dengan perlakuan K1 dan K2 dapat merubah warna dari dendeng. Hal tersebut dikarenakan konsentrasi gula lontar perlakuan K3 dan K4 lebih besar dibandingkan dengan perlakuan K1 dan K2. Buckle *et al.*, (2010) menyatakan gula dengan konsentrasi besar dapat menghambat pertumbuhan mikroba.

Tabel 2. Nilai rata-rata dari uji penampakan dendeng

Lama Simpan	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Hari ke 5	1	3	3	3	3
Hari ke 10	1	2	3	3	3
Hari ke 15	1	1	2	3	3
Hari ke 20	1	1	1	3	3

Keterangan :

- kriteria 1 : Warna tidak coklat dan adanya penampakan jamur.
 kriteria 2 : Warna coklat dan tampak adanya penampakan jamur.
 kriteria 3 : Warna coklat dan tanpa penampakan jamur.

Uji Organoleptik Konsistensi dari Dendeng Ikan

Berdasarkan pengujian konsistensi dari dendeng ikan pada hari ke-5 sampai hari ke-10, rata-rata panelis memberikan nilai 3 pada dendeng ikan perlakuan K4 (Tabel 3). Nilai 3 yang diberikan oleh panelis merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur yang padat dan kering. Pengujian pada hari ke-15 dan hari ke-20 dendeng ikan dengan perlakuan K4 mengalami perubahan konsistensi. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis yang memberikan nilai 2. Nilai 2 merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur kurang padat dan kurang kering. Dendeng ikan dengan perlakuan K3 pada penyimpanan hari ke-5, rata-rata panelis memberikan nilai 3 yang merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur yang padat dan kering. Pengujian pada hari ke-15 dan hari ke-20 dendeng ikan dengan perlakuan K3 mengalami perubahan konsistensi. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis yang memberikan nilai 2. Nilai 2 merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur kurang padat dan kurang kering (Tabel 3).

Dendeng dengan perlakuan K2 dan K1 pada pengujian hari ke-5 dan hari ke-10, rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 2 yang merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur kurang padat dan kurang kering. Pengujian pada hari ke-20 rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 1 yang merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur tidak padat dan tidak kering (Tabel 3). Perlakuan K0 selama penyimpanan dari hari ke-5 sampai hari ke-20, rata-rata

penilaian panelis memberikan nilai 1 yang merupakan kriteria dendeng ikan dengan tekstur tidak padat dan tidak kering (Tabel 3).

Tabel 3. Nilai rata-rata dari uji konsistensi dendeng

Lama Simpan	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Hari ke 5	1	2	2	3	3
Hari ke 10	1	2	2	3	3
Hari ke 15	1	2	2	2	3
Hari ke 20	1	1	1	2	2

Keterangan :

- Kriteria 1 : Tekstur dendeng tidak padat dan tidak kering.
 Kriteria 2 : Tekstur dendeng agak padat dan agak kering.
 Kriteria 3 : Tekstur dendeng padat dan kering.

Evanuriani dan Huda (2010), menyatakan bahwa pemberian gula dapat menurunkan kandungan air, sehingga berkurangnya air dapat membuat tekstur dendeng semakin baik. Proses penyimpanan dalam waktu tertentu konsistensi setiap perlakuan dendeng dengan gula mengalami perubahan. Hal ini dikarenakan kadar air pada dendeng meningkat sehingga mempengaruhi konsistensi dari setiap

dendeng dengan perlakuan K1, K2, K3 dan K4. Evanuriani dan Huda (2010), juga menyatakan bahwa kandungan air berperan dalam karakteristik tekstur dendeng. Hal tersebut diperkuat dengan pernyataan dari Sumbaga (2006), bahwa konsistensi dari dendeng dipengaruhi oleh kandungan air.

Uji Organoleptik Aroma dari Dendeng Ikan

Berdasarkan pengujian aroma dari dendeng ikan pada hari ke-5 sampai hari ke-15, rata-rata panelis memberikan nilai 3 pada dendeng ikan perlakuan K4 (Tabel 4). Nilai 3 yang diberikan oleh panelis merupakan kriteria dendeng ikan dengan aroma harum (aroma khas dendeng). Pengujian pada hari ke-20 aroma dendeng ikan dengan perlakuan K4 mengalami penurunan. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis yang memberikan nilai 2 (Tabel 4). Nilai 2 yang diberikan oleh panelis merupakan kriteria dendeng ikan dengan aroma kurang harum. Dendeng ikan dengan perlakuan K3 pada hari ke-5, rata-rata panelis memberikan nilai 3 (Tabel 4). Nilai 3 yang diberikan oleh panelis merupakan kriteria dendeng ikan dengan aroma harum (aroma khas dendeng). Pengujian hari ke-10, hari ke-15 dan hari ke-20 aroma dari dendeng ikan dengan perlakuan K4 mengalami penurunan. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis yang memberikan nilai 2 (Tabel 4). Nilai 2 yang diberikan oleh panelis

merupakan kriteria dendeng ikan dengan aroma kurang harum.

Dendeng dengan perlakuan K2 dan K1 di hari ke-5 dan hari ke-10, rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 2 yang merupakan kriteria dendeng ikan dengan aroma kurang harum. Aroma dendeng dengan perlakuan K2 dan K1 pada pengujian hari ke-15 dan hari ke-20 mengalami penurunan. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 1 (Tabel 4). Nilai 1 merupakan kriteria dendeng beraroma bau tidak sedap (aroma busuk dan tengik). Perlakuan K0 selama penyimpanan, rata-rata dari penilaian panelis memberikan nilai 1 (Tabel 4). Nilai 1 merupakan kriteria dendeng dengan aroma tidak sedap (aroma busuk dan tengik)

Tabel 4. Nilai rata-rata dari uji aroma dendeng

Lama Simpan	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Hari ke					
5	1	2	2	3	3
Hari ke					
10	1	2	2	2	3

Hari ke					
15	1	1	1	2	3
Hari ke					
20	1	1	1	2	2

- Kriteria 1 : Aroma tidak sedap
(aroma busuk dan tengik)
- Kriteria 2 : Kurang harum
- Kriteria 3 : Aroma harum
(aroma khas dendeng)

Fungsi utama gula dalam curing adalah untuk memodifikasi aroma dari dendeng (Soeparno, 1994 *cit.* Dewi dan Ibrahim, 2006). Proses *curing* merupakan cara pengolahan ikan dengan menambahkan beberapa bahan seperti garam dapur, gula dan bumbu-bumbu) dengan pengeringan. Proses penyimpanan dalam waktu tertentu dapat mengubah aroma dari setiap perlakuan mengalami penurunan mutu. Hal tersebut diperkuat dari penelitian Sumbaga (2006) bahwa lama penyimpanan akan menurunkan aroma dari dendeng ikan.

Uji Organoleptik Rasa dari Dendeng Ikan

Berdasarkan pengujian pada hari ke-5 sampai hari ke-15, rata-rata panelis memberikan nilai 3 pada dendeng ikan perlakuan K4 (Tabel 5). Nilai 3 yang diberikan oleh panelis merupakan kriteria dendeng ikan dengan rasa yang sangat enak (rasa khas dendeng). Pada pengujian hari ke-20, rasa dari dendeng ikan dengan perlakuan K4 mengalami penurunan mutu. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis yang

memberikan nilai 2 (Tabel 5). Nilai 2 yang diberikan oleh panelis merupakan kriteria dendeng ikan dengan rasa yang kurang enak. Dendeng dengan perlakuan K3 pada hari ke-5, rata-rata panelis memberikan nilai 3 yang merupakan kriteria dendeng ikan dengan rasa yang sangat enak (rasa khas dendeng). Pengujian hari ke-10 sampai hari ke-20, rasa dari dendeng ikan dengan perlakuan K2 mengalami penurunan mutu. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 2 yaitu kriteria dendeng ikan dengan rasa yang kurang enak (Tabel 5).

Dendeng dengan perlakuan K2 pada pengujian hari ke-5 dan hari ke-10, rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 2 yaitu dendeng ikan dengan kriteria rasa yang kurang enak. Berdasarkan penilaian panelis pada perlakuan K2 pada hari ke-15 dan hari ke-20, rasa dari dendeng mengalami penurunan mutu. Hal tersebut berdasarkan rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 1 (Tabel 5). Nilai 1 merupakan kriteria dendeng ikan dengan rasa yang tidak enak. Dendeng dengan perlakuan K1 selama penyimpanan hari ke-5, rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 2 dengan kriteria dendeng ikan dengan rasa yang kurang enak (Tabel 5). Pengujian pada hari ke-10, hari ke-15 dan hari ke-20 rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 1 yaitu kriteria dendeng ikan dengan rasa yang tidak enak (Tabel 5). Perlakuan K0 pada pengujian hari ke-5 sampai hari ke-20, rata-rata penilaian panelis memberikan nilai 1 (Tabel 5). Nilai 1

merupakan kriteria dendeng ikan dengan rasa yang tidak enak.

penyimpanan akan mengalami perubahan rasa.

Tabel 5. Nilai rata-rata dari uji rasa dendeng ikan

Lama Simpan	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Hari ke 5	1	2	2	3	3
Hari ke 10	1	1	2	2	3
Hari ke 15	1	1	1	2	3
Hari ke 20	1	1	1	2	2

Kualitas Mikrobiologi dari Dendeng Ikan

Berdasarkan pengujian TPC hari ke-5, hanya dendeng dengan perlakuan K4 yang memiliki nilai TPC dibawah dari batas maksimum SNI (1×10^5 cfu/g). Pengujian pada hari ke-10, hari ke-15 dan hari ke-20, telah mengalami peningkatan pertumbuhan mikroba yang melebihi dari batasan SNI (Tabel 6). Perlakuan K0, K1, K2, dan K3 pada hari ke-5, menunjukkan pertumbuhan

Lama Simpan	Perlakuan				
	K0	K1	K2	K3	K4
Hari Ke 5	$2,34 \times 10^7$ cfu/g	$8,3 \times 10^6$ cfu/g	$4,1 \times 10^6$ cfu/g	$2,8 \times 10^5$ cfu/g	8×10^4 cfu/g
Hari Ke 10	$2,48 \times 10^7$ cfu/g	$1,16 \times 10^7$ cfu/g	$6,4 \times 10^6$ cfu/g	$1,28 \times 10^6$ cfu/g	$6,8 \times 10^5$ cfu/g
Hari Ke 15	$1,24 \times 10^8$ cfu/g	$3,2 \times 10^7$ cfu/g	$2,4 \times 10^7$ cfu/g	$7,6 \times 10^6$ cfu/g	$3,8 \times 10^6$ cfu/g
Hari Ke 20	$2,24 \times 10^8$ cfu/g	$1,12 \times 10^8$ cfu/g	$5,2 \times 10^7$ cfu/g	$1,16 \times 10^7$ cfu/g	$7,4 \times 10^6$ cfu/g

Keterangan :

- Kriteria 1 : Rasa yang tidak enak
 kriteria 2 : Rasa yang kurang enak
 Kriteria 3 : Rasa yang sangat enak
 (rasa khas dendeng)

mikroba telah melebihi batas SNI (1×10^5 cfu/g). Pengujian pada hari ke-10, hari ke-15 dan hari ke-20, semakin mengalami peningkatan pertumbuhan mikroba (Tabel 6).

Fungsi utama gula dalam *curing* adalah untuk memodifikasi rasa dari dendeng (Soeparno, 1994 *cit.* Dewi dan Ibrahim, 2006). Selama penyimpanan terjadi perubahan rasa dari setiap perlakuan dendeng. Hal ini diperkuat pernyataan Buckle *et al.*, (2010) produk pangan selama

Tabel. 6 Nilai TPC dendeng ikan

mikroba, serta pendapat dari Dewi dan Ibrahim (2006),

Fungsi utama gula dalam pembuatan dendeng dapat menghambat pertumbuhan mikroba (Soeparno, 1994 *cit.* Dewi dan Ibrahim, 2006). Soepandi dan Wardah menyatakan gula mempunyai sifat osmotik. Salamah *et al.*, (1996), menyatakan jika larutan gula diberikan dalam konsentrasi yang besar akan membuat suasana *hipertonik* yang dapat menyebabkan plasmolisis sel sehingga mikroba mengalami hambatan dalam proses pertumbuhan. Pernyataan tersebut diperkuat dengan pendapat Buckle *et al.* (2010), bahwa semakin besar konsentrasi gula yang diberikan dapat menekan pertumbuhan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pengujian kadar air dari dendeng ikan selama penyimpanan menunjukkan bahwa, pemberian konsentrasi gula lontar 40% dalam pengolahan dendeng ikan, mempunyai kadar air lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi gula lontar 10%, 20%, dan 30%. Selama penyimpanan,

kurang dari hari ke-15 dendeng dengan pemberian konsentrasi gula lontar 40% memenuhi kadar air Standar Nasional Indonesia, sedangkan dendeng dengan pemberian konsentrasi gula lontar 30% mempunyai penyimpanan kurang dari hari ke-5 yang memenuhi kadar air Standar Nasional Indonesia.

2. Hasil pengujian organoleptik menunjukkan bahwa, Pemberian tingkatan konsentrasi gula lontar dalam pengolahan dendeng ikan mempengaruhi penampakan, konsistensi/tekstur, aroma dan rasa dari dendeng ikan. Selama penyimpanan dalam beberapa waktu penyimpanan tertentu setiap perlakuan dendeng mengalami perubahan penampakan, konsistensi/tekstur, aroma dan rasa.
3. Hasil pengujian TPC (*Total Plate Count*) dari dendeng ikan menunjukkan bahwa, pemberian konsentrasi gula lontar gula lontar 40% dalam pengolahan dendeng ikan, mempunyai nilai TPC (*Total Plate Count*) lebih rendah dibandingkan dengan konsentrasi gula lontar 10%, 20%, dan 30%. Selama penyimpanan, hanya pada hari ke-5 dendeng dengan pemberian konsentrasi gula lontar 40% memenuhi nilai TPC (*Total Plate Count*) Standar Nasional Indonesia.

5.1. Saran

1. Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian adalah masyarakat dapat menggunakan gula lontar dengan konsentrasi 40% dalam pengolahan dendeng ikan dengan penyimpanan 5 hari.
2. Bagi peneliti lain, dapat melakukan identifikasi jenis mikroba pada dendeng ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Buckle, A. K. Edward A. R. G. H. Fleet. M. Wooton. 2010, Ilmu Pangan. Penerjemahan Purnomi. H. Adiono. Penerbit Universitas Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2012, Produksi Ikan di Setiap Kabupaten Pada Provinsi Nusa Tenggara Timur Sumber. <http://ntt.bps.go.id/linkTabelStatis/view/id/446>. (Diakses pada tanggal 5 Mei 2016).
- Dewi, E, N. dan Ibrahim R. 2006, Pengaruh Jenis Gula Pada Proses Pengolahan Dendeng Ikan Nila Merah Terhadap Mutu. *Jurnal Sanitek Perikanan*, **1(2)** : 59-66.
- Evanuriani, H. dan Huda. 2010, Quality of Dendeng Giling on Different Sugar

- Addition. *Jurnal Ilmu Peternakan*, **21(2) : 7-10.**
- Henry. C. J. K and Heppel, N. .J. 1998. "Nutritional aspects of food processing and ingredient", An Aspen Publication cit. Dewi, E, N. dan Ibrahim R. 2006, Pengaruh Jenis Gula Pada Proses Pengolahan Dendeng Ikan Nila Merah Terhadap Mutu. *Jurnal Sanitek Perikanan*, **1(2) : 59-66.**
- Husna, E. Asmawati, N. dan Gunawan S. 2014, Dendeng Ikan Leubiem (*Canthidermis Maculatus*) Dengan Variasi Metode Pembuatan, Jenis Gula, dan Metode Pengeringan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, **6(3) : 76-81.**
- Jahidin, P. J. 2014, Aspek Mikrobiologi Dendeng Asap Dengan Daging yang Berbedapada Pengasapan Tempurung Kelapa. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, **152(1) : 39-43.**
- Restu, 2014. Pengaruh Penambahan Gula Aren (*Arenga pinnatawurmb merrill*) Terhadap Cita-Rasa Wadi Ikan Patin (*Pangasius sp*). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, **3(1) : 12-16.**
- Salamah, E. Dadi, R. Nina K. D. 1996, Pengaruh Konsentrasi Gula Dan Garam Terhadap Mutu Jambal Roti, *Jurnal Bulletin Teknologi Hasil Perikanan*, **11(12) : 59-66**
- Sumbaga, D. 2006, Pengaruh Waktu Curing (Perendaman Dalam Larutan Bumbu) Terhadap Mutu Dendeng Fillet Ikan Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*) Selama Penyimpanan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sopandi, T. dan Wardah. 2014, Mikrobiologi Pangan Teori dan Praktik, Penerbit ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
- Soeparno, 1994. "Ilmu dan teknologi daging", Gadjah Mada Universit Press, Yogyaakarta. cit Dewi, E, N. dan Ibrahim R. 2006, Pengaruh Jenis Gula Pada Proses Pengolahan Dendeng Ikan Nila Merah Terhadap Mutu. *Jurnal Sanitek Perikanan*, **1(2) : 59-66.**